

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
10 février 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/012160 A2

(51) Classification internationale des brevets⁷ : B81B 3/00,
B81C 1/00

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/001699

(22) Date de dépôt international : 1 juillet 2004 (01.07.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03/08157 4 juillet 2003 (04.07.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : COM-
MISSARIAT A L'ÉNERGIE ATOMIQUE [FR/FR];
31-33, rue de la Fédération, F-75752 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : GRANGE,
Hubert [FR/FR]; 86, avenue Jean-Perrot, F-38100 Greno-
ble (FR). DIEM, Bernard [FR/FR]; 9, allée des troènes,
F-38130 Echirolles (FR). VIOLLET, Bosson, Yylvie
[FR/FR]; 4 Allée des Berges, F-38450 VIF (FR). BOREL,
Michel [FR/FR]; Le Rochassin, F-38660 Saint Vincent de
Mercuze (FR).

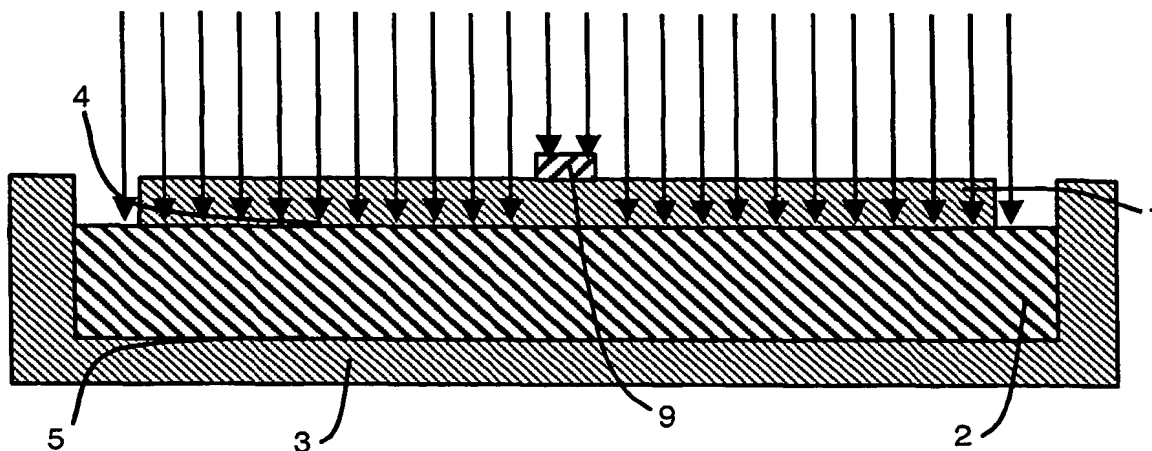
(74) Mandataires : HECKE, Gérard etc.; Cabinet Hecke,
WTC Europole, 5, place Robert Schuman, BP 1537,
F-38025 Grenoble Cédex 1 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR SEPARATING A USEFUL LAYER AND COMPONENT OBTAINED BY SAID METHOD

(54) Titre : PROCEDE DE DESOLIDARISATION D'UNE COUCHE UTILE ET COMPOSANT OBTENU PAR CE PROCEDE



(57) Abstract: The invention concerns a method wherein a useful layer (1) is initially connected by a sacrificial layer (2) to a layer (3) constituting a substrate. Prior to etching of the sacrificial layer (2), at least part of the surface (4, 5) of at least one of the layers in contact with the sacrificial layer (2) is doped. After etching of the sacrificial layer (2), the surface (4, 5) is superficially etched, so as to increase the roughness of its doped part. Prior to doping, a mask (9) is deposited on part of the useful layer (1) so as to delimit a doped region and a non-doped region of the surface (4, 5), one of the regions constituting a stop after the surface etching phase.

(57) Abrégé : Une couche utile (1) est reliée initialement par une couche sacrificielle (2) à une couche (3) constituant un substrat. Avant gravure de la couche sacrificielle (2), au moins une partie de la surface (4, 5) d'au moins l'une des couches en contact avec la couche sacrificielle (2) est dopée. Après gravure de la couche sacrificielle (2), la surface (4, 5) est gravée superficiellement, de manière à augmenter la rugosité de sa partie dopée. Avant dopage, un masque (9) est déposé sur une partie de la couche utile (1), de manière à délimiter une zone dopée et une zone non-dopée de la surface (4, 5), l'une des zones constituant une butée après la phase de gravure superficielle.

WO 2005/012160 A2



MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

(84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
10 février 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/012160 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **B81B 3/00**,
B81C 1/00

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/001699

(22) Date de dépôt international : 1 juillet 2004 (01.07.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03/08157 4 juillet 2003 (04.07.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **COM-
MISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE** [FR/FR];
31-33, rue de la Fédération, F-75752 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **GRANGE**,

Hubert [FR/FR]; 86, avenue Jean-Perrot, F-38100 Greno-
ble (FR). **DIEM, Bernard** [FR/FR]; 9, allée des troènes,
F-38130 Echirolles (FR). **VIOLLET, Bosson, Yylvie**
[FR/FR]; 4 Allée des Berges, F-38450 VIF (FR). **BOREL**,
Michel [FR/FR]; Le Rochassin, F-38660 Saint Vincent de
Mercuze (FR).

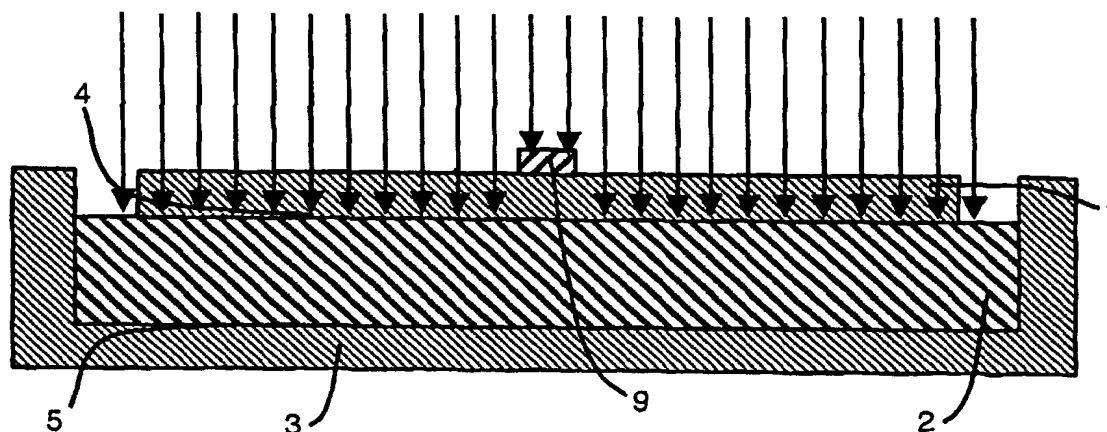
(74) Mandataires : **HECKE, Gérard** etc.; Cabinet Hecke,
WTC Europole, 5, place Robert Schuman, BP 1537,
F-38025 Grenoble Cédex 1 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR SEPARATING A USEFUL LAYER AND COMPONENT OBTAINED BY SAID METHOD

(54) Titre : PROCEDE DE DESOLIDARISATION D'UNE COUCHE UTILE ET COMPOSANT OBTENU PAR CE PROCEDE



(57) Abstract: The invention concerns a method wherein a useful layer (1) is initially connected by a sacrificial layer (2) to a layer (3) constituting a substrate. Prior to etching of the sacrificial layer (2), at least part of the surface (4, 5) of at least one of the layers in contact with the sacrificial layer (2) is doped. After etching of the sacrificial layer (2), the surface (4, 5) is superficially etched, so as to increase the roughness of its doped part. Prior to doping, a mask (9) is deposited on part of the useful layer (1) so as to delimit a doped region and a non-doped region of the surface (4, 5), one of the regions constituting a stop after the surface etching phase.

(57) Abrégé : Une couche utile (1) est reliée initialement par une couche sacrificielle (2) à une couche (3) constituant un substrat. Avant gravure de la couche sacrificielle (2), au moins une partie de la surface (4, 5) d'au moins l'une des couches en contact avec la couche sacrificielle (2) est dopée. Après gravure de la couche sacrificielle (2), la surface (4, 5) est gravée superficiellement, de manière à augmenter la rugosité de sa partie dopée. Avant dopage, un masque (9) est déposé sur une partie de la couche utile (1), de manière à délimiter une zone dopée et une zone non-dopée de la surface (4, 5), l'une des zones constituant une butée après la phase de gravure superficielle.

WO 2005/012160 A3



(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

9 juin 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale